

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 04 月 09 日
Application Date

申請案號：092205557
Application No.

申請人：鴻海精密工業股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 6 月 12 日
Issue Date

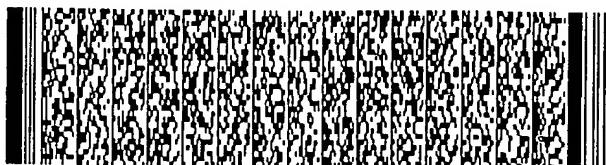
發文字號：09220574250
Serial No.

申請日期：92.4.9	IPC分類
申請案號：92205551	

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中文	插座連接器
	英文	Electrical Connector
二、 創作人 (共2人)	姓名 (中文)	1. 廖芳竹 2. 司明倫
	姓名 (英文)	1. Fang-Jwu Liao 2. Ming-Lun Szu
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 ROC 2. 中華民國 ROC
	住居所 (中文)	1. 台北縣土城市自由街2號 2. 台北縣土城市自由街2號
	住居所 (英文)	1. 2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC 2. 2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC
三、 申請人 (共1人)	名稱或姓名 (中文)	1. 鴻海精密工業股份有限公司
	名稱或姓名 (英文)	1. HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 ROC
	住居所 (營業所) (中文)	1. 台北縣土城市自由街2號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英文)	1. 2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC
	代表人 (中文)	1. 郭台銘
	代表人 (英文)	1. Gou, Tai-Ming



四、中文創作摘要 (創作名稱：插座連接器)

一種插座連接器，係可將晶片模組電性連接至電路板，其包括絕緣本體及導電端子，絕緣本體開設有複數端子容置槽，導電端子係容置於端子容置槽內。導電端子設有固持部及自固持部延伸之臂部，臂部設有與晶片模組及電路板電性導接之接觸部，且該接觸部係突出於絕緣本體表面外一定高度。絕緣本體之表面設有複數凸塊，且凸塊之高度係小於導電端子之接觸部突出於絕緣本體表面之高度。

五、(一)、本案代表圖為：第____七____圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

插座連接器	1	絕緣本體	11
承接面	111	配合面	112

英文創作摘要 (創作名稱：Electrical Connector)

An electrical Connector electrically connecting a land grid array package to a printed circuit board comprises a base defining a plurality of contact-receiving passages and a plurality of contacts received in the contact-receiving passages. A plurality of supporting lumps is defined on the outer surface of the base between the two contact-receiving passages. When the land grid array package is positioned on the electrical Connector, the supporting lumps sustain the electrical conductor of the land grid array

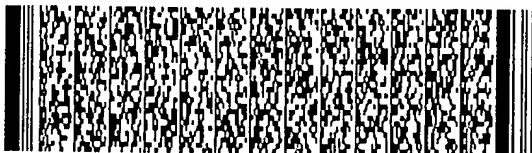


四、中文創作摘要 (創作名稱：插座連接器)

端子容置槽	113	支撐塊	115
導電端子	12	固持部	121
第一接觸部	1221	第一臂部	122
第二臂部	123		

英文創作摘要 (創作名稱：Electrical Connector)

package to depart from the surface of the electrical Connector, so one of the electrical conductor of the land grid array package only can touch on a right one contact of the electrical Connector.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用
第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：



五、創作說明 (1)

【 新 型 所 屬 之 技 術 領 域 】

本創作係一種插座連接器，尤指一種將晶片模組電性連接至電路板之插座連接器。

【 先 前 技 術 】

相關習知技術如美國專利第6,296,495所揭示，將晶片模組電性連接至電路板之插座連接器一般設有絕緣本體及容置於絕緣本體之導電端子。

該等插座連接器9可詳見第一圖及第二圖所揭示，絕緣本體91開設有複數端子容置槽911，導電端子92係容置於端子容置槽911內。絕緣本體91靠近晶片模組8之平面為承接面912，靠近電路板7之平面為配合面913，絕緣本體91開設有複數端子容置槽911，該端子容置槽911係貫穿承接面912及配合面913，導電端子92係容置於端子容置槽911內。

導電端子92係設有固持部923、第一延伸部921及第二延伸部922，第一延伸部921上設有與晶片模組8之導電體81電性導接之第一接觸部9211，第二延伸部922上設有與電路板7之導電片71電性導接之第二接觸部9221。導電端子92之第一接觸部9211及第二接觸部9221係突出於絕緣本體91之相對兩平面外，與晶片模組8之導電體81及電路板7之導電片71電性導接時，藉晶片模組8及電路板7之擠壓後可發生彈性變形而縮進端子容置槽911內。導電端子92藉其第一接觸部9211及第二接觸部9221發生彈性變形後之彈性力擠壓晶片模組8之導電體81及電路板7之導電片71，從

五、創作說明 (2)

而與晶片模組8之導電體81及電路板7之導電片71達成穩固電性導接。

導電端子92在未插設於端子容置槽911之前，其固持部923之一端係與端子料帶6相連，複數個導電端子92藉端子料帶6而連為一排，導電端子92尚未完全插設到端子容置槽911內時，即切掉端子料帶6，最後用平整的鋼板將導電端子92壓入端子容置槽911，但鋼板只能將導電端子92壓到與承接面912平齊或者稍突出於端子容置槽911外一定距離，而無法將導電端子92之固持部923完全壓入端子容置槽911內。

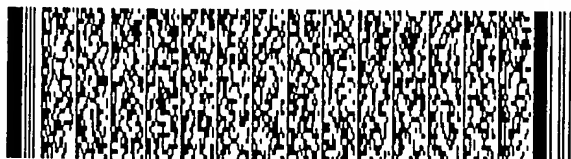
因電路板7之導電片71一般設置的較大一些，則電路板7之導電片71與前一導電端子92之固持部923及後一導電端子92之延伸部相接觸，而發生信號傳輸錯誤。

若導電端子92在插設於端子容置槽911之後，其固持部923靠近晶片模組8之一端突出於絕緣本體91之表面平齊，或與絕緣本體91之表面平齊。則因晶片模組8之導電體81一般設置的較大一些，則晶片模組8之導電體81可能與前一導電端子92之固持部923及後一導電端子92之第一接觸部9211相接觸，亦會發生信號傳輸錯誤。

【內容】

本創作係提供一種將晶片模組電性連接至電路板之插座連接器，尤指一種可與晶片模組及電路板準確導接之插座連接器。

本創作係提供一種插座連接器，係可將晶片模組電性



五、創作說明 (3)

連接至電路板，其包括絕緣本體及導電端子，絕緣本體開設有複數端子容置槽，導電端子係容置於端子容置槽內。導電端子設有固持部及自固持部延伸之臂部，臂部設有與晶片模組及電路板電性導接之接觸部，且該接觸部係突出於絕緣本體表面外一定高度。絕緣本體之表面設有複數凸塊，且凸塊之高度係小於導電端子之接觸部突出於絕緣本體表面之高度。

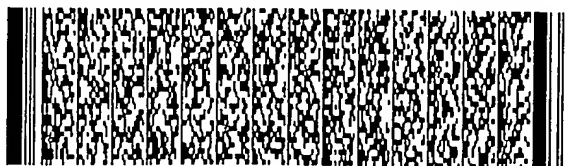
與先前技術相比，本創作具有如下優點：藉凸塊之支撐作用，可使得晶片模組之導電體及電路板之導電片僅與導電端子之接觸部電性接觸，而不會與前一導電端子之固持部相接觸。

【實施方式】

請參閱第三圖至第六圖，本創作插座連接器1係可將晶片模組2電性連接至電路板3，其包括絕緣本體11及容置於絕緣本體11之導電端子12，絕緣本體1承接晶片模組2之平面為承接面111，接合電路板3之平面為配合面112。絕緣本體11開設有複數端子容置槽113，該端子容置槽113係首尾相連排成複數排，相鄰端子容置槽113之間設有隔壁114。該端子容置槽113係貫穿承接面111及配合面112，導電端子12係容置於端子容置槽111內。

承接面111於首尾相鄰之兩端子容置槽111間之隔壁114上間設有複數凸塊，該凸塊為支撐塊115，該支撐塊115之高度係為A。

導電端子12設有固持部121、第一臂部122及第二臂部



五、創作說明 (4)

123，其中第一臂部122及第二臂部123係自固持部121上下兩側分別延伸，第一臂部122於其延伸末端設有與晶片模組2之導電體21電性導接之第一接觸部1221，第二臂部123於其延伸末端設有與電路板3之導電片31電性導接之第二接觸部1231。

請參閱第七圖、第八圖、九圖及第十圖，導電端子12在未插設於端子容置槽113之前，其固持部121之一端係與端子料帶4相連，複數個導電端子12藉端子料帶4而連為一排，導電端子12尚未完全插設到端子容置槽113內時，即切掉端子料帶4，最後用設有凸條51之鋼板5將導電端子12壓入端子容置槽113，鋼板5之凸條51之高度係大於支撐塊115之高度，且其寬度小於相鄰兩排端子容置槽113之間距。於鋼板5上施加壓力後，藉鋼板5之凸條51之擠壓，可將導電端子12之固持部121壓到與承接面111平齊，第一接觸部1221突出於端子容置槽113之高度為B，高度B係大於支撐塊115之高度A，第二接觸部1231突出於端子容置槽113之高度為C。在將晶片模組2放置於插座連接器1之承接面111後，藉支撐塊115之支撐作用，可使得晶片模組2之導電體21僅與導電端子12之第一接觸部1221電性接觸，而不會與前一導電端子12之固持部121相接觸。

如果在將導電端子12壓入絕緣本體11之端子容置槽113後，若固持部121突出於端子容置槽113一高度D。則可於配合面112首尾相鄰之兩端子容置槽111間之隔壁114上凸設複數高度為E之凸塊，該凸塊為定位塊116，高度E係

五、創作說明 (5)

大於高度D，且小於高度C。而藉該定位塊116之支撐作用可保證電路板3之導電片31僅與導電端子12之第二接觸部1231電性接觸，而不會與前一導電端子12之固持部121相接觸。

綜合上述，本創作確已符合新型專利之要件，爰依法提出專利申請。惟，以上所述僅為本創作之較佳實施例，舉凡熟悉本創作技藝之人士援依本創作之精神所作之等效修飾或變化，皆應涵蓋在以下申請專利範圍內。



圖式簡單說明

【圖式簡單說明】

- 第一圖係與本創作相關之習知插座連接器與晶片模組及電路板導接時之示意圖。
- 第二圖係與本創作相關之習知插座連接器之導電端子藉鋼板被壓入絕緣本體之端子容置槽之示意圖。
- 第三圖係本創作插座連接器之立體組合圖。
- 第四圖係第三圖IV所指之局部放大圖。
- 第五圖係本創作插座連接器之另一角度之立體組合圖。
- 第六圖係第五圖VI所指之局部放大圖。
- 第七圖係本創作插座連接器與晶片模組及電路板導接時之示意圖。
- 第八圖係本創作插座連接器之導電端子插設於端子容置槽時未切掉端子料帶之示意圖。
- 第九圖係本創作插座連接器之導電端子被壓入端子容置槽時所用之鋼板之立體圖。
- 第十圖係本創作插座連接器之導電端子被鋼板壓入端子容置槽時之示意圖。

【元件符號說明】

插座連接器	1	絕緣本體	11
承接面	111	配合面	112
端子容置槽	113	隔壁	114
支撐塊	115	定位塊	116
導電端子	12	固持部	121
第一接觸部	1221	第一臂部	122

圖式簡單說明

第 二 臂 部	1 2 3	第 二 接 觸 部	1 2 3 1
晶 片 模 組	2	導 電 體	2 1
電 路 板	3	導 電 片	3 1



六、申請專利範圍

1. 一種插座連接器，係可將晶片模組電性連接至電路板，其包括
絕緣本體，開設有複數端子容置槽；
導電端子，係容置於端子容置槽內，其設有固持部及自固持部延伸之臂部，臂部設有與晶片模組及電路板電性導接之接觸部，且該接觸部係突出於絕緣本體表面外一定高度；其中
絕緣本體之表面設有複數凸塊，且凸塊之高度係小於導電端子之接觸部突出於絕緣本體表面之高度。
2. 如申請專利範圍第1項所述之插座連接器，其中導電端子之臂部包括第一臂部及第二臂部，其中第一臂部及第二臂部係自固持部上下兩側分別延伸。
3. 如申請專利範圍第2項所述之插座連接器，其中第一臂部於其延伸末端設有與晶片模組電性導接之第一接觸部。
4. 如申請專利範圍第2項所述之插座連接器，其中第二臂部於其延伸末端設有與電路板電性導接之第二接觸部。
5. 一種插座連接器係可將晶片模組電性連接至電路板，其包括
絕緣本體，開設有複數端子容置槽，其靠近電路板之平面為配合面；
導電端子，係容置於端子容置槽內，其設有固持部及自固持部延伸之臂部，臂部設有與電路板電性導接之

六、申請專利範圍

接觸部，且該接觸部係突出於配合面外一定高度；其中

配合面設有複數定位塊，且定位塊塊之高度係小於導電端子之接觸部突出於配合面之高度。

6. 如申請專利範圍第5項所述之插座連接器，其中導電端子之臂部包括第一臂部及第二臂部，其中第一臂部及第二臂部係自固持部上下兩側分別延伸。

7. 如申請專利範圍第6項所述之插座連接器，其中第二臂部於其延伸末端設有與電路板電性導接之接觸部。

8. 一種插座連接器係可將晶片模組電性連接至電路板，其包括

絕緣本體，開設有複數端子容置槽，其靠近晶片模組之平面為承接面；

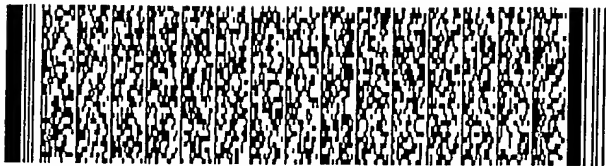
導電端子，容置於端子容置槽內，設有固持部及自固持部延伸之臂部，臂部設有與晶片模組電性導接之接觸部，且該接觸部係突出於承接面外一定高度；其中

承接面於隔壁上設有支撐塊，支撐塊之高度係小於導電端子之接觸部突出於承接面之高度。

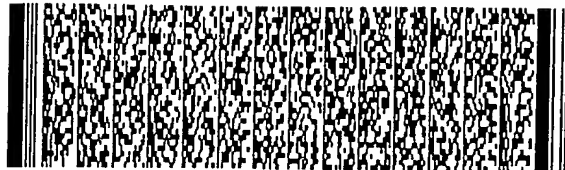
9. 如申請專利範圍第8項所述之插座連接器，其中導電端子之臂部包括第一臂部及第二臂部，其中第一臂部及第二臂部係自固持部上下兩側分別延伸。

10. 如申請專利範圍第9項所述之插座連接器，其中第一臂部於其延伸末端設有與晶片模組電性導接之接觸部。

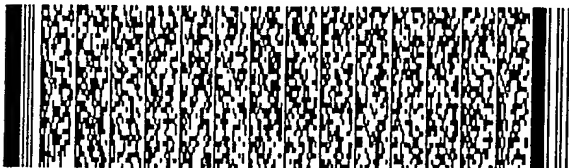
第 1/13 頁



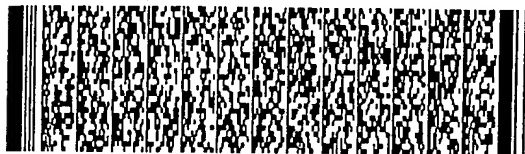
第 2/13 頁



第 2/13 頁



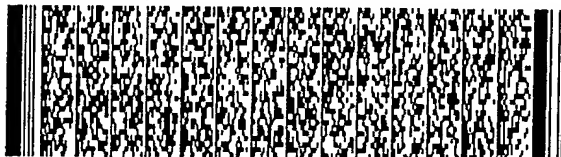
第 3/13 頁



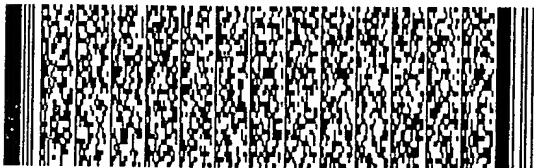
第 4/13 頁



第 5/13 頁



第 5/13 頁



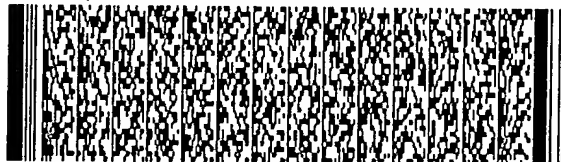
第 6/13 頁



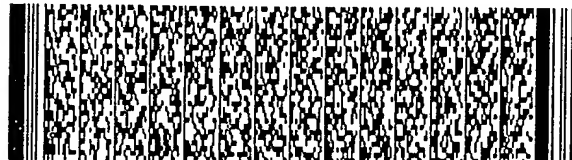
第 6/13 頁



第 7/13 頁



第 7/13 頁



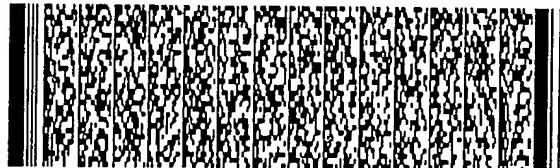
第 8/13 頁



第 8/13 頁



第 9/13 頁



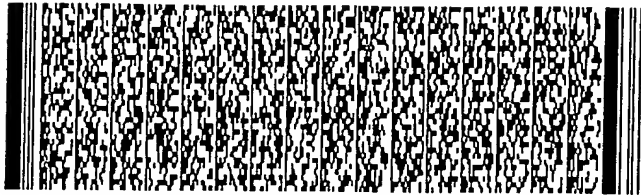
第 10/13 頁



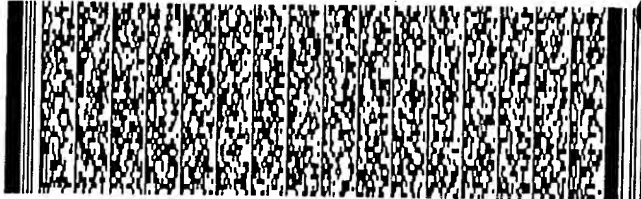
第 11/13 頁

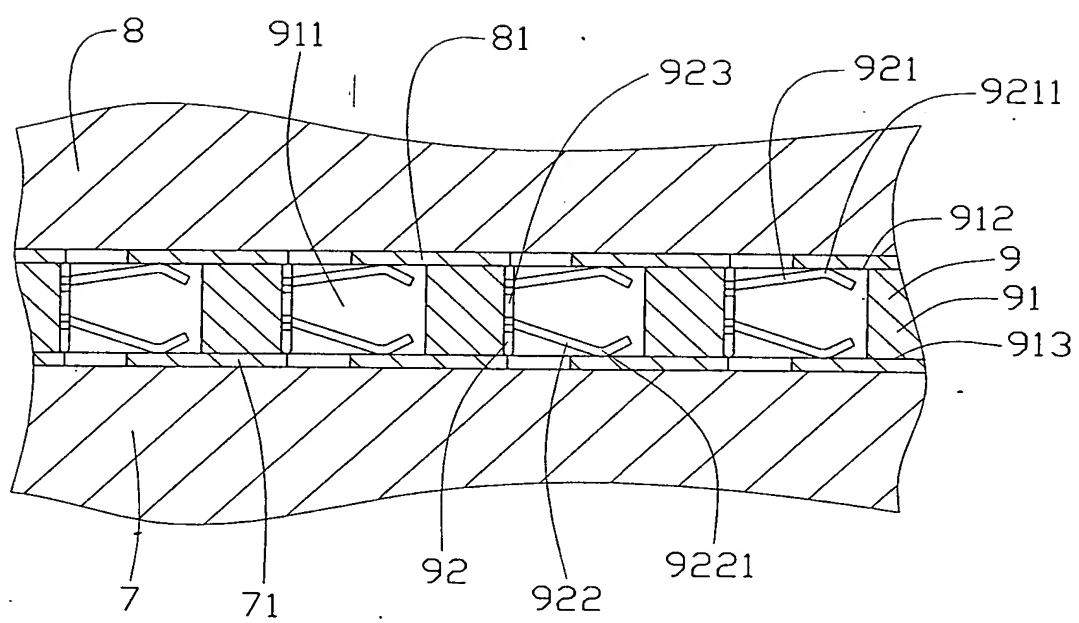


第 12/13 頁

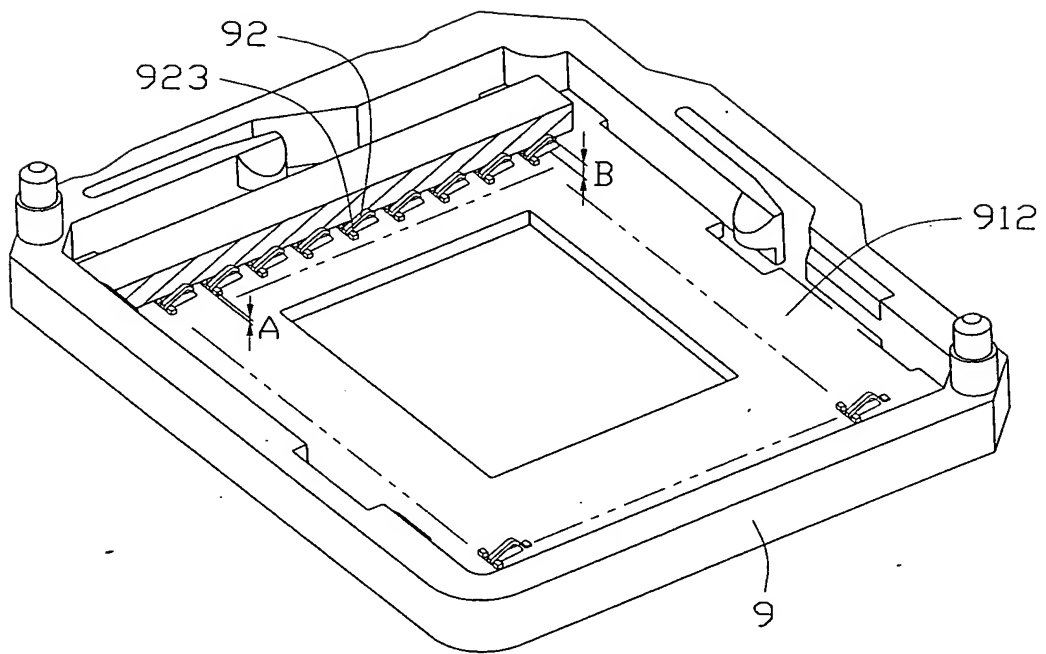


第 13/13 頁

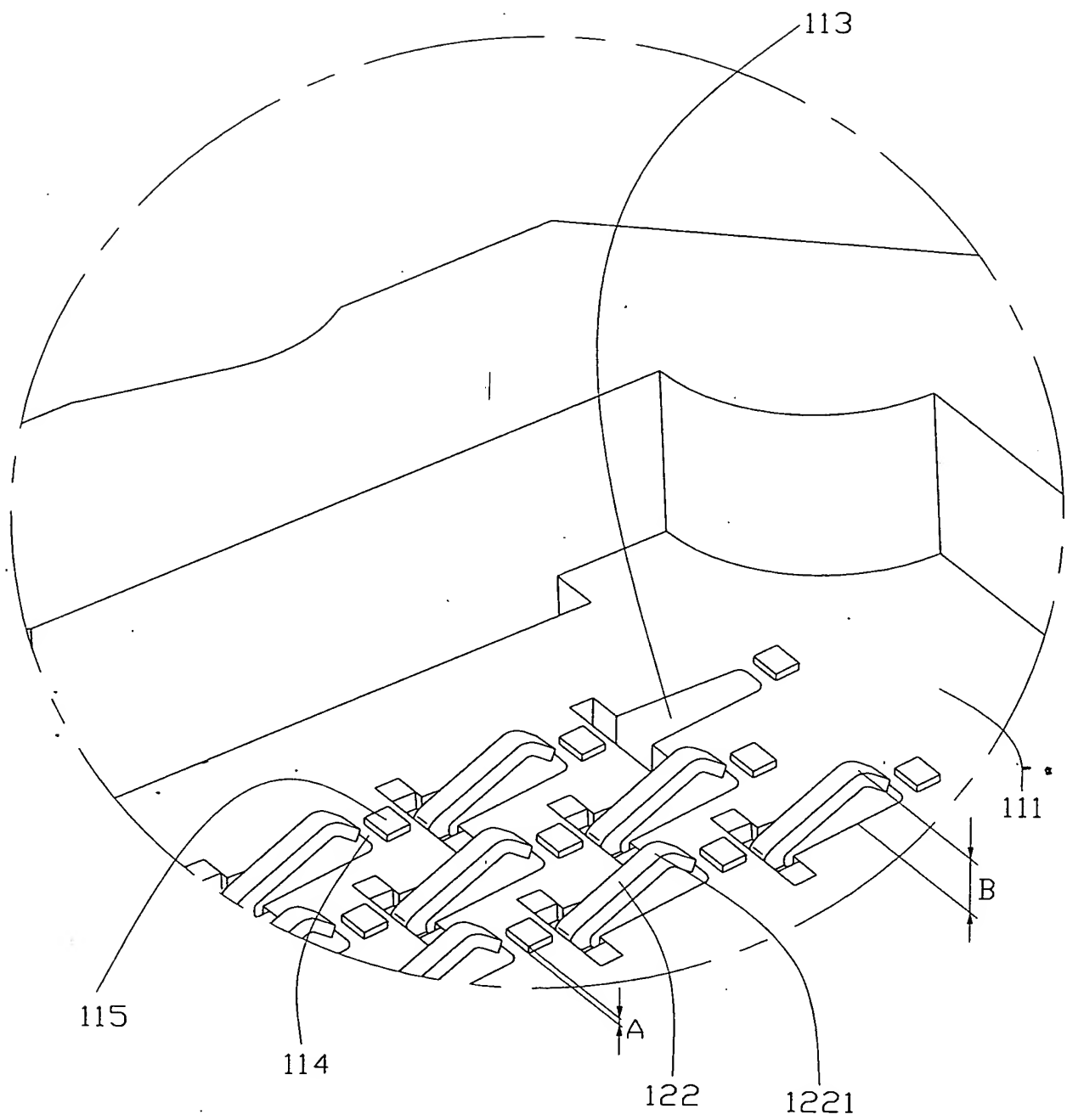




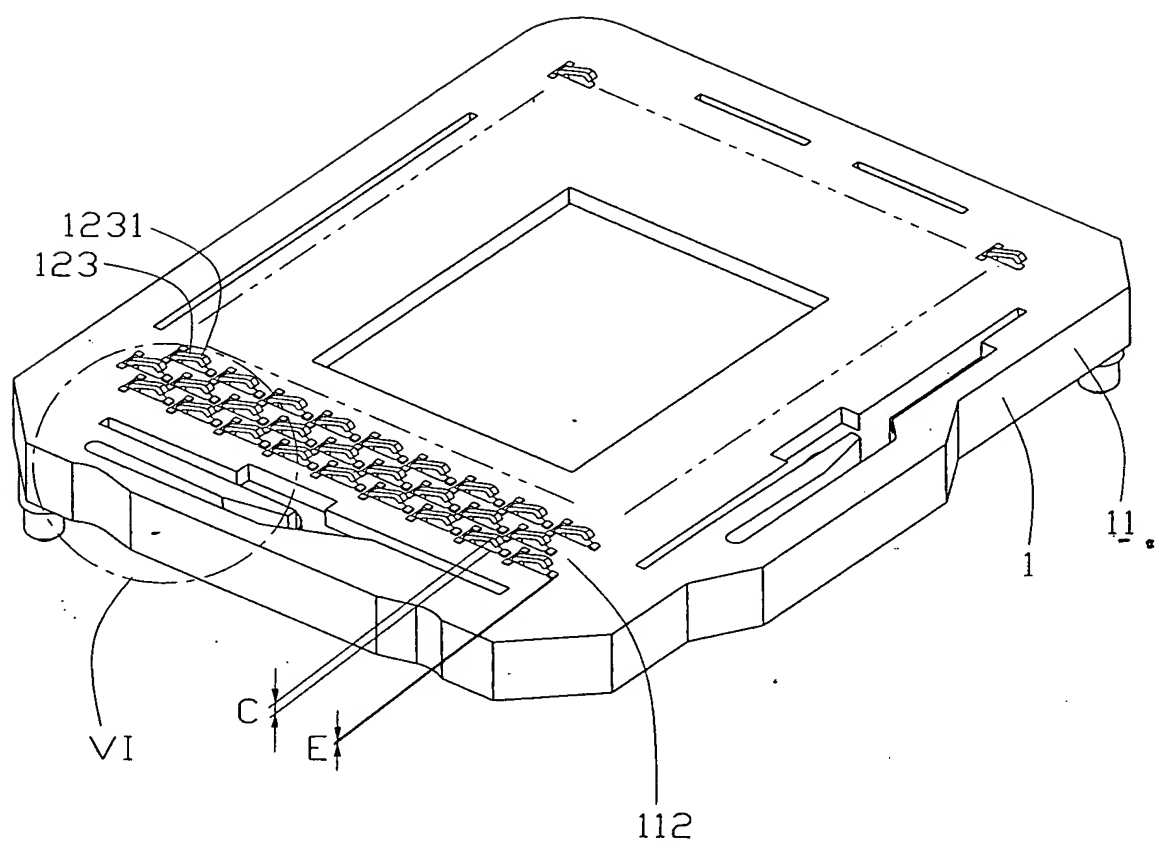
第一圖



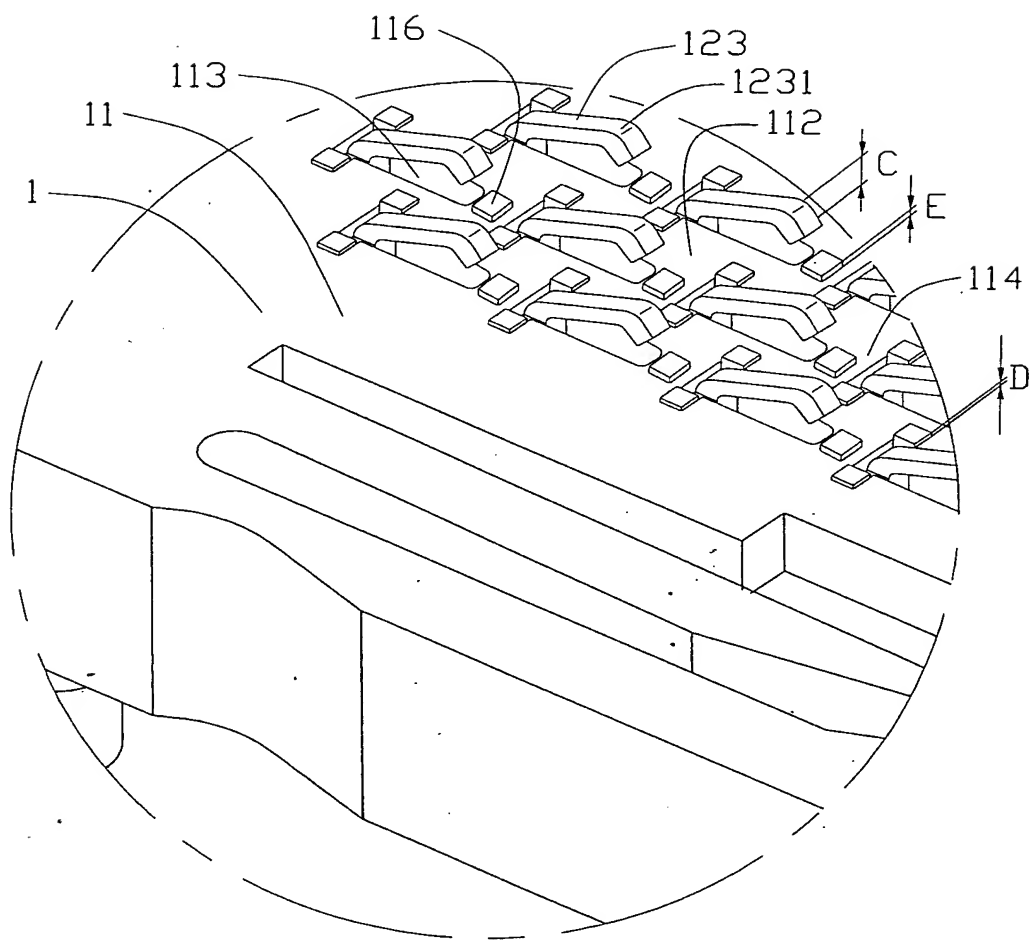
第二圖



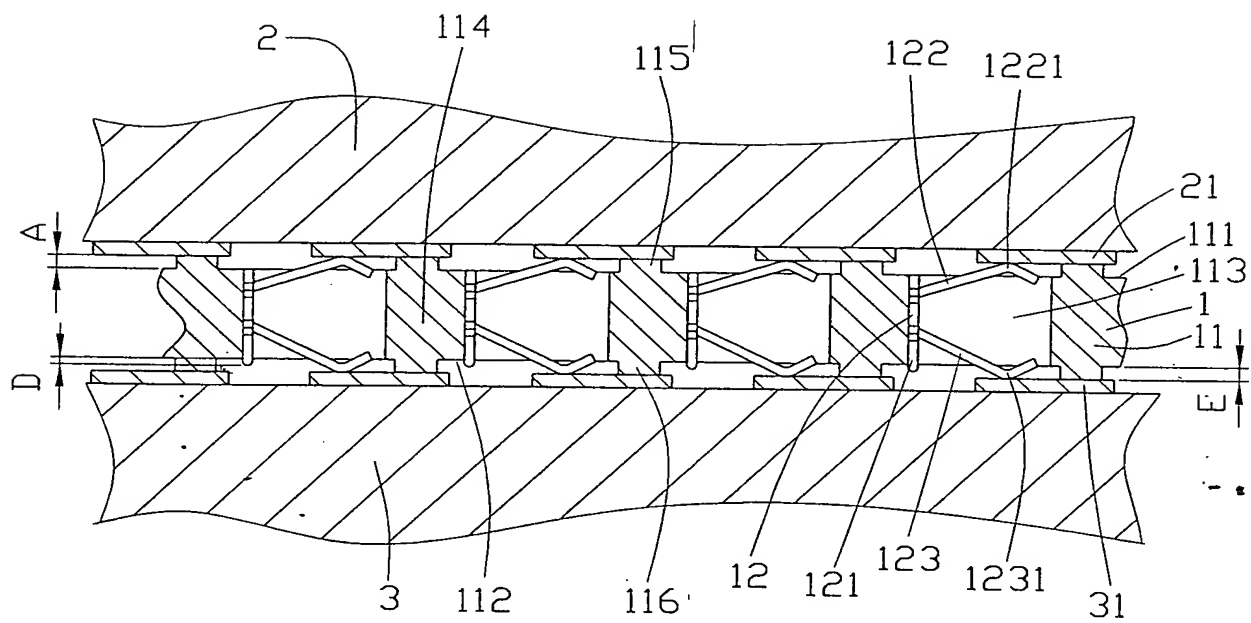
第四圖



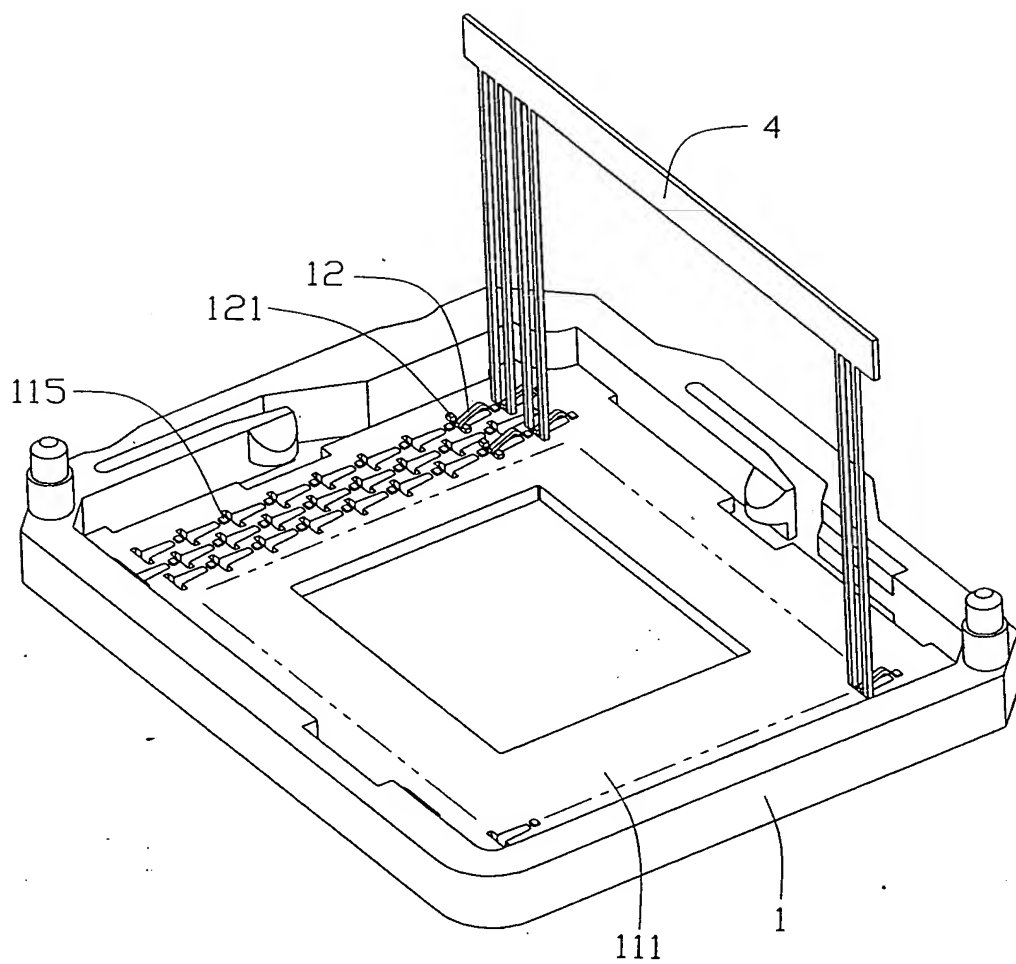
第五圖



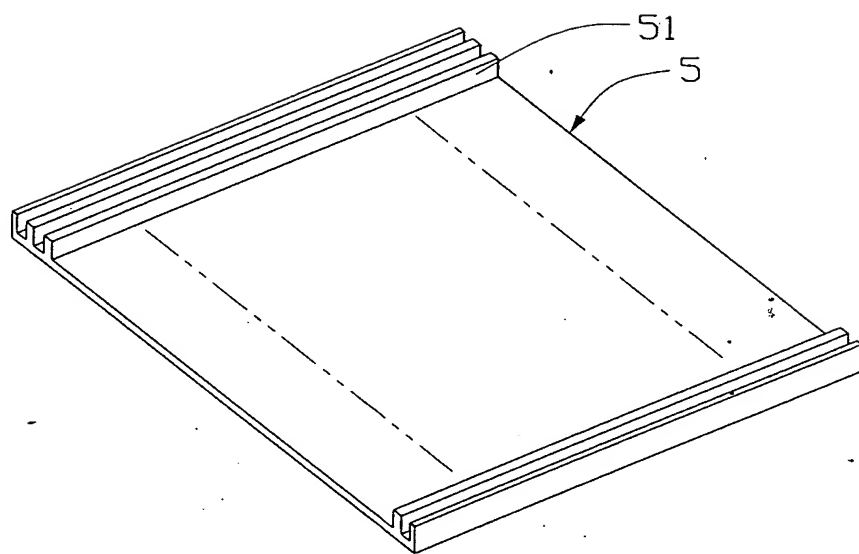
第六圖



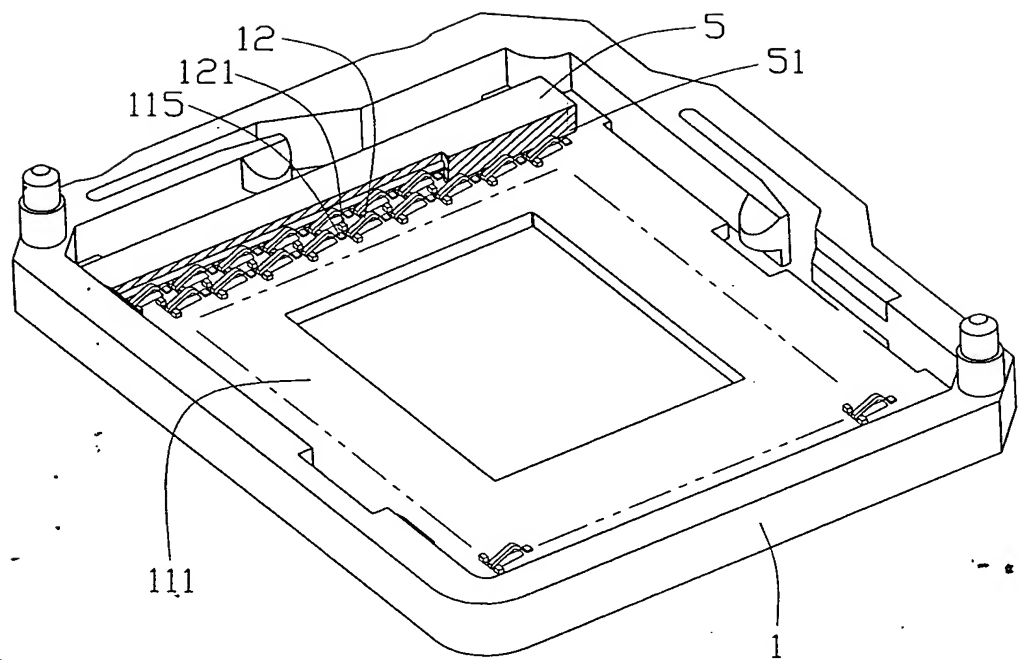
第七圖



第八圖



第九圖



第十圖